



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

46 c², 51/02

Gesuch eingereicht:

29. Januar 1955, 13 Uhr

Priorität:

Deutschland, 17. April 1954

Patent eingetragen:

31. März 1959

Patentschrift veröffentlicht: 15. Mai 1959

HAUPTPATENT

Dipl.-Ing. Alfred Kreidler, Stuttgart (Deutschland)

Ansaugeinrichtung für Vergasermotoren, insbesondere für Motorfahräder

Hanns Hilber, Stuttgart (Deutschland), ist als Erfinder genannt worden



Die Erfindung richtet sich auf eine Ansaug-
richtung für Vergasermotoren, insbesondere für Mo-
torfahrräder, und dient in erster Linie dem Zweck,
die Leistung solcher Motoren im mittleren Drehzahl-
bereich zu steigern und diese beim Überschreiten
einer gewissen Höchstdrehzahl rasch abfallen zu las-
sen. Ferner soll durch die erfindungsgemäße Einrich-
tung die Schalldämpfung verbessert werden, ohne be-
sondere aufwendige Bauteile am Fahrzeug selbst vor-
zusehen. Die Beeinflussung der Leistungskurve in der
genannten Weise ist besonders bei kleinhubigen Mo-
toren wichtig, wie sie für die Motorfahrräder (Mo-
peds) verwendet werden. Bei diesen Fahrzeugen wird
erwartet, daß sie am Berge ein hinreichendes Durch-
zugsvermögen haben, daß sie aber andererseits in der
Ebene eine gewisse Höchstgeschwindigkeit nicht zu
überschreiten gestatten. Daß dabei gleichzeitig eine
Dämpfung des Geräusches erwünscht ist bzw. gefor-
dert wird, liegt auf der Hand und bedarf keiner wei-
teren Erörterungen.

Der doppelte Erfindungszweck wird durch eine besondere Ansaugeinrichtung erreicht, bei welcher der Saugstutzen des Vergasers an eine Vorkammer angeschlossen ist, die gleichzeitig einen hohlen Rahmenbauteil bildet, sowie dadurch, daß der beim Aus-
 25 tritt aus der Vorkammer rohrförmige Ansaugstutzen mit konstantem Querschnitt durch einen trichterförmigen Abschnitt auf den Durchmesser des Vergaserfilters erweitert ist.

Der damit erzielte Unterdruck im Vergaser im unteren Drehzahlbereich führt zu einer Gemischanreicherung und somit zu einer Anhebung der Leistung, während derselbe im höheren Drehzahlbereich eine Überfettung des Gemisches und somit einen Leistungsabfall bewirkt. Gleichzeitig kann durch die wiederholte Querschnittsänderung des Ansaugluftstromes vom Eintritt in die Vorkammer bis zum Errei-

chen des Filters eine Schalldämpfung bewirkt werden. Die schalldämpfende Wirkung kann noch durch Anordnung von Trennwänden oder einer besonderen 40 Innenkammer in der Vorkammer und durch Verwendung schallschluckender Werkstoffe, z. B. Gummi, für deren Wände verbessert werden.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 ein erstes Beispiel im Längsschnitt und

Fig. 2 ein zweites Beispiel ebenfalls im Längsschnitt.

In beiden Fällen ist der Motorgetriebeblock 1 am Fahrzeugrahmen mittels eines Blechträgers 2 aufgehängt, der an seinem oberen Abschnitt als Kammer 3 ausgebildet ist, die eine oder mehrere Öffnungen 4 besitzt. Der in gewohnter Weise am Motor befestigte Vergaser 5 trägt auf seinem normalen Flachfilter 6 einen Ansaugstutzen 7 aus Gummi, der sich von einem rohrartigen Abschnitt 8 kleineren konstanten Querschnittes auf den Durchmesser des Filters trichterförmig erweitert. Der Ansaugstutzen ist an die Kammer 3 angeschlossen.

Im Beispiel nach Fig. 1 ist von der Kammer 3 durch eine Trennwand 9 eine weitere Kammer 10 abgetrennt, welche durch eine Öffnung 11 mit der äußern Kammer 3 in Verbindung steht. Der rohrartige Abschnitt 8 des Ansaugstutzens 7 ragt in diese zweite Kammer 10 hinein. Der angesaugte Luftstrom tritt durch die Öffnung 4 in die äußere Kammer 3 und von da durch die Öffnung 11 in die innere Kammer 10, aus welcher er durch den Saugstutzen 7, 8 abgesaugt wird. Durch diese Beeinflussung des angesaugten Luftstromes wird ein erheblicher Unterdruck im Vergaser erzielt. Dies führt, wie schon weiter oben ausgeführt wurde, je nach der Drehzahl durch Anreicherung oder Überfettung des Gemisches,

zu einer Steigerung oder einer Senkung der Motorleistung, gegenüber dem Betrieb ohne die beschriebene Einrichtung, das heißt bei direktem Ansaug der Luft durch den Filter.

5 Eine weitere Verbesserung der Ansauggeräuschdämpfung ist durch das Beispiel nach Fig. 2 erzielbar. Hier ist in die äußere Dämpfungskammer 3 eine innere Dämpfungskammer 12 aus Gummi eingesetzt, die eine Einlaßöffnung 13 aufweist und an die das
10 rohrförmige Ende 8 des Saugstutzens 7 angeschlossen ist. Auch hier muß die angesaugte Luft vor dem Eintritt in den Saugstutzen die beiden Kammern 3 und 12 nacheinander durchströmen, wobei durch die Gummiwände der innern Kammer 12 jegliche Reso-
15 nanzschwingungen unterdrückt werden.

Natürlich kann statt dessen auch eine Ausführung gewählt werden, bei der die Wände der Dämpfungskammer 3 oder der beiden Kammern 3 und 10 (siehe Fig. 1) mit schwingungsdämpfenden Schichten,
20 vornehmlich Gummi, ausgelegt werden.

PATENTANSPRUCH

Ansaugereinrichtung für Vergasermotoren, insbesondere für Motorfahräder, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugstutzen des Vergasers an eine Vorkammer (3) angeschlossen ist, die gleichzeitig einen hohlen Rahmenbauteil bildet, und daß der beim Austritt
25 aus der Vorkammer rohrförmige Ansaugstutzen (8) mit konstantem Querschnitt in einem trichterförmigen

Abschnitt (7) auf den Durchmesser des Vergaserfilters (6) erweitert ist.

UNTERANSPRÜCHE

1. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß in der mit der Außenluft in Verbindung stehenden Vorkammer (3) durch eine Trennwand (9) eine Teilkammer (10) abgetrennt ist, an welche sich der Ansaugstutzen (8) anschließt und die mit dem Innenraum der Vorkammer (3) durch Öff-
30 nungen (11) in Verbindung steht.

2. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß in die mit der Außenluft in Verbindung stehende Vorkammer (3) eine innere Dämpfungskammer (12) aus schallschluckendem
40 Werkstoff eingeschlossen ist, an welche der Ansaugstutzen (8) sich anschließt und die mit dem Innenraum der Vorkammer durch Öffnungen (13) in Verbindung steht.

3. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorkammer (3) und die Teilkammer (10) sowie deren Einlaßöffnungen derart bemessen sind, daß die Motorleistung bis zu einer Geschwindigkeit, gegenüber dem Betrieb mit direktem Ansaug durch den Filter, gesteigert wird und
50 von da an trotz zunehmender Drehzahl abfällt.

Dipl.-Ing. Alfred Kreidler

Vertreter: A. Rossel, Zürich

